

Los Concursos de Arquitectura como modelo de estudio para el aprendizaje de Expresión Gráfica dirigido a los últimos cursos de la carrera. Idealismo y constructivismo.

Margarita de Luxán García de Diego y Fernando Lancho Alvarado

Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid

Abstract

In the course “Social Communication Drawing. Graphic Design”, we test the didactic relevance of Architectural Competitions from different points of view.

We appreciate two kinds of graphic language:

- the one transmitted through encoding, digital language
- the one that activates emotions by modulating similarities, analogical language.

Both get mixed, keeping up articulation and modulation.

We find two kinds of proposals: with starting ideas: idealistic, and with coming out ideas: constructivist.

An idealistic proposal finds its best support in building, a constructivist behaviour is valued by the quality of the idea that eventually holds it.

Apprenticeship, Idealism, Constructivism.

Desde 1999, los autores impartimos la Asignatura “Dibujo para la Comunicación Social. Diseño Gráfico”, (6 créditos), Optativa dirigida especialmente a alumnos del último curso del plan 1996, en la que se dedica el tercio final a los Concursos de Arquitectura.

Durante estos 12 años, con la participación de los más de 600 alumnos que la han cursado, hemos ido comprobando el interés del tema desde muchos puntos de vista.

El enfrentamiento con los Concursos de Arquitectura, sirve para plantear a los estudiantes, a punto de lanzarse al mundo profesional, las diferencias entre el Grafismo de Arquitectura que se usa en la Escuela, un ámbito en el que la conversación gráfica se establece sólo entre Casi Arquitectos y Profesores Arquitectos, buscando la valoración del trabajo personal de aprendizaje del alumno, y otros Grafismos Arquitectónicos dirigidos a diferentes colectivos no sólo técnicos, que en la lectura del Concurso deben entender fundamentalmente la propuesta que se presenta, juzgarla y tomar decisiones sobre la solución proyectada, no tanto sobre el proceso de desarrollo y elaboración realizado para llegar a la misma, ni sobre el autor; unas finalidades básicamente diferentes.

Sirve para trasladar conclusiones sobre variados temas en su desarrollo:

- Aparición de Estrategias Gráficas adecuadas a modos y tipos de soluciones.
- Selección de Material Gráfico determinante para la suficiente comprensión de las propuestas.
- Retóricas Gráficas para diversas descripciones, obligadamente sintetizadas.
- Comunicación Gráfica altamente especializada, que permite que los alumnos apliquen y desarrollen, lenguajes específicos.
- Presentaciones de Concursos en distintos contextos sociales, internacionales, en Occidente y Oriente.
- Adecuación de las presentaciones a las exigencias de las fases de las entregas y escalas de las lecturas por los jurados: del conjunto de paneles, de cada panel a media y corta distancia, paneles reducidos para copias y publicaciones, entregas en soporte informático, etc.
- Analizar las presentaciones de los concursos de plena actualidad, puede realizarse sin apoyatura obligada en conocimientos históricos, permite centrarse en contenidos gráficos, algo muy importante en asignaturas con tiempos escasos de docencia

Pero hay un trasfondo interesante del que pretendemos definir un marco teórico desde el que elaborar las expresiones gráficas más adecuadas.

El concurso de arquitectura utiliza un complejo proceso gráfico donde puja por el premio utilizando sofisticadas estrategias de comunicación disponibles en cada momento.

Sobre la manera de hacerlo no hay un marco teórico establecido, la intuición, la perseverancia, la experiencia y la suerte son herramientas del concursante.

El objetivo es reducir los tiempos de aprendizaje dotando a los alumnos de último curso de modos y herramientas que palien su falta de experiencia.

Se podría pensar que la complejidad en la elaboración de una propuesta ganadora está en la especialización gráfico-digital que hoy tenemos y que en la manufactura clásica del dibujo era imposible; pero ésto no es la causa directa, la complejidad no está en el *cómo hacer* sino en elegir bien el *qué decir* y en última instancia el *cómo decirlo*. Se trata de contar; *del dibujar de un dibujo del proyectar de un proyecto* y esto ha sido así siempre independientemente de las herramientas gráficas de las que se disponga.

Planteemos la evolución del panel de concurso a lo largo del siglo XX desde las dos vías abiertas por el momento:

-desde el *cómo se dice* veremos que las herramientas han evolucionado y se han democratizado, un plotter adecuado está al alcance del estudiante y por supuesto todo el software imaginable.

-el *qué decir* también ha evolucionado, la torre de Loos para el Tribune hoy resulta naif; basa fuste y capitel como metonimia de la arquitectura tiene un recorrido muy corto, apenas dos mutaciones del concepto original; árbol-columna, columna-Arquitectura. Ahora el espectador y los jurados están muy entrenados, su capacidad de producir y consumir metáforas era impensable un siglo atrás, la multimedia ha sofisticado y multiplicado las posibilidades del *decir*. Esta evolución resulta muy patente al ver mensajes publicitarios pensados hace 30 años que muestran el candor de nuestra propia infancia semántico-multimediatca.

Si los comparamos con los actuales, ¿qué ha evolucionado?: la envoltura semántica que muta en estructuras cada vez más sutiles donde como Foucault señala (1), el significado directo ha viajado reverberando sobre analogías de analogías en sucesivos corrimientos hasta un presente donde nos permitimos nombrar las cosas desde la evocación en cuarta, quinta, o eneaba generación.

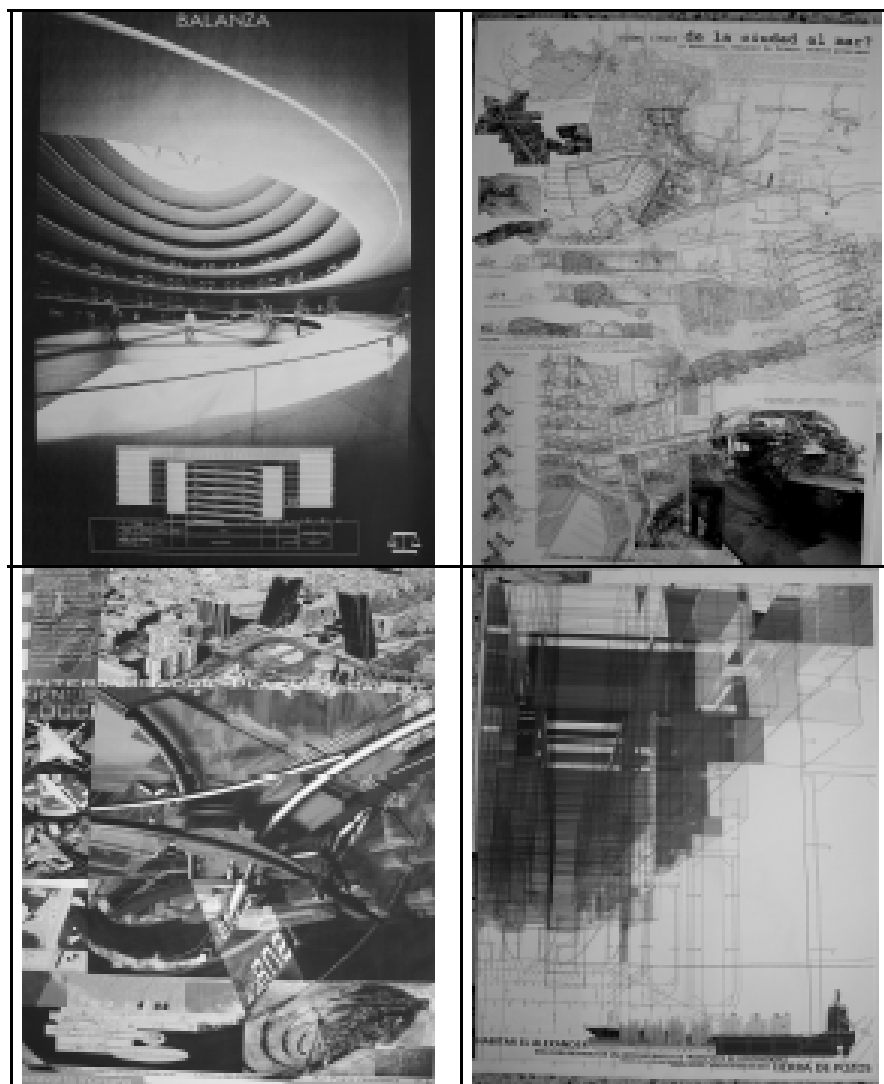


Figura 1. Paneles realizados por los alumnos.

Como toda comunicación, es un asunto en manos del lenguaje; la eficacia en el uso del lenguaje determina el éxito. El factor principal es la calidad arquitectónica de la propuesta, pero es demasiado frecuente que un proyecto peor desplace a otro por haber sabido cómo contar mejor las cosas. ¿Qué tipo de lenguaje se maneja en un panel de concurso? Para evitar perdernos demasiado en complejos matices lingüísticos, tomemos prestada la dualidad que Deleuze utiliza (2). Así sobrepasamos muchas cosas, pero vamos directamente a lo que nos interesa y disponemos de palabras manejables actualmente: hablaremos de *lenguaje digital* y *lenguaje analógico*.

Definamos básicamente estos dos tipos de lenguaje para poder aplicarlos con eficacia. Una primera aproximación sería que lo *digital* se articula a través de códigos y éstos implican la convención mientras que el lenguaje *analógico* sería un lenguaje de la similitud. Sería fantástico que fuera tan sencillo, pero Deleuze descubre fenómenos de similitud en los códigos, y además la similitud no basta para definir lo analógico, hay dos tipos de operaciones referidas con la semejanza: la reproducción y la producción. De la reproducción de semejanza es de lo que se ocupa la representación esto es lo que Deleuze llama *analogía común*, pero hay otra manera de *producir semejanza por medios no semejantes*, ésta sería la analogía más interesante.

El panel transporta, como vehículo de la comunicación, mensajes de ambos tipos: analógicos y digitales. El receptor que en el concurso es en primera instancia el jurado, dispone de dos instrumentos de lectura concretos para cada uno de ellos.

- El mensaje digital se articula mediante un código, una convención lingüística donde los significados están cifrados y consensuados de antemano por la comunidad, de la misma forma que ocurre con el lenguaje escrito o hablado. En nuestro caso el dibujo técnico y descriptivo se codifica y decodifica mediante convenciones de planta, de sección o de alzado como ejemplos clásicos, pero también de secuencias de referencia más cinematográfica donde se habla del tiempo o de colorimetrías más científicas cercanas a la biología o la termodinámica. Hay más convenios, es un campo de exploración siempre abierto, pero la eficacia del mensaje depende de la destreza en el uso de los códigos, más concretamente en su *articulación*. Estos códigos también están abiertos y expuestos a corrimientos e invenciones que, de ser bien acogidas con éxito y posterior difusión, se convierten en nuevos códigos para el futuro inmediato, pero hasta que entran en el convenio general y devienen en códigos, deambulan en terrenos analógicos; son, mientras se consolidan, analogías encriptadas en códigos; algo enriquecedor, ya que estas analogías transitorias mantienen viva la aventura de encontrar continuamente nuevos códigos.
- Del otro lado están los mensajes analógicos para los que no existen códigos, pues de ser así por definición serían digitales. Para Foucault (3) la analogía es la tercera forma de similitud:

“Su poder es inmenso pues las similitudes de las que trata no son las visibles y macizas de las cosas mismas; basta con que sean las semejanzas más sutiles de las relaciones. Así aligerada, puede ofrecer, a partir de un mismo punto, un número infinito de parentescos.”

¿Qué tipo de mensajes son analógicos, cómo se transmiten, cómo se perciben?

Lo interesante, desde el punto de vista imaginativo es producir una imagen que transporta semejanza desde otro lugar y por medios no semejantes, no figurativos; es construir una comunicación para la cual ni hay ni puede haber código. Se presenta como una insinuación donde el receptor- jurado debe hacer esfuerzos por comprender, mirar el panel y preguntarse “¿qué quiere decir?”. Esto supone un esfuerzo que no siempre se está dispuesto a hacer, sobre todo cuando al jurado del concurso le rodean cientos de paneles con sus cientos de analogías por desentrañar. ¿Qué ocurre entonces?, ¿por qué un jurado se para ante un panel a preguntarse “qué quiere decir” y aguanta hasta que llega al “¡ya lo entiendo! y me parece muy bien lo que plantea!”?

Este es el mensaje analógico, no hay nada pactado de antemano, no hay normas ni códigos para cifrar y descifrar, la insinuación que se despliega frontalmente ante el receptor, antes ha recorrido ya un camino, ha entrado sin explicación alguna en su interior y desde dentro reverbera. Es un hecho empático que estimula sus emociones antes de que pueda razonar por qué, el tiempo y el esfuerzo que se toma es para verbalizar con los demás algo que antes de poderlo explicar ya le conmueve. “¡Ya lo entiendo!”, es equivalente a “ya lo puedo contar”; a partir de este momento la propuesta emerge, ya existe fuera del panel.

Definido el mensaje analógico ¿cómo se maneja?; hay que acudir de nuevo a Deleuze para afirmar que el lenguaje analógico se regula por *modulación*, ¿qué es modular? hay un ejemplo donde esto se ve bien, en el lenguaje musical. La música tiene un cuerpo digital donde el código está recogido en las leyes de la

armonía y su articulación en las de la composición, con ello llegamos a una música similar a los politonos telefónicos, todos hemos sufrido escuchado fragmentos de música perpetrados con una ejecutoria exclusivamente digital, toda la armonía y la composición están en su sitio en su justa medida pero el resultado es insoportable porque falta algo fundamental: la modulación; lo digital carece de modulación. La música utiliza una notación específica para modular, son las dinámicas, trémolos, floreos, ligaduras de fraseo, acelerandos, ritardandos, estacatos,...y un sinnúmero de matices que, en su mayoría, no aparecen en la partitura, es el intérprete quien tiene que deducirlo e incorporarlo; en esto reside el arrebató emocional de la música y es aquí donde cada intérprete hace una obra propia y distinta aunque todos dispongan de la misma partitura, de los mismos códigos, esta es la modulación que buscamos. Visto desde la expresión gráfica es envidiable la riqueza de matices y la eficacia del lenguaje musical para hablar con propiedad de todos ellos. El carácter efímero de la música que en el momento en el que se extinguen los últimos sonidos desaparece inevitablemente (4), ha hecho que el hombre desarrollase un lenguaje capaz de capturar el sonido en grafismos para no perderlo. La expresión gráfica nunca tuvo ese problema, un dibujo adecuadamente conservado quedaba para siempre. Basta pensar como nos ha legado la obra de Bach y la de Miguel Ángel. Una línea de investigación prometedora sería transportar recursos léxicos y organizativos del lenguaje musical al gráfico, donde las cosas están menos claras en este sentido y los matices requieren de demasiadas palabras para atraparlos.

Ahora apetecería buscar por qué unos paneles alcanzan su objetivo y otros se pierden en el camino; cómo se manejan las analogías, cómo alcanzar éxitos y minimizar fracasos analógicos. Lo haremos al final, todavía debemos desplegar más posibilidades.

Si hemos encontrado analogías encriptadas en el lenguaje digital de los códigos, ¿existirían códigos digitales dentro del ámbito del lenguaje analógico?: para cualquier concursante sería un sueño, sería poseer las claves (códigos) para emocionar positivamente al espectador-jurado en cada concurso de forma infalible, esto es lo digital, la certeza o es “0” o es “1”; de alguna forma todo concursante intenta acercarse a esto; coloquialmente, son los trucos que ellos cuentan, cosas como: “yo siempre pongo esto o lo otro”, o “siempre que uso un vainilla muy claro de fondo en determinados contextos me va muy bien”, o “algo de mano alzada siempre abre el corazón”, etc. No podríamos afirmar que son brotes digitales viviendo entre lo analógico, ni que la exploración esté agotada, pero sí podemos intuir que no es tan sencillo como que hay dos lenguajes independientes, sino más bien que estas naturalezas diferenciadas nunca se encuentran puras, casi siempre habrá incrustaciones, solapes anidamientos y bucles entre lo analógico y lo digital.

Aún necesitamos complicarlo más pues hasta ahora hemos hablado del *cómo decirlo* pero el *cómo hacerlo* es crucial y sin ello no podría entenderse el conjunto.

No entraremos en el proyecto, que como disciplina propia debería tener otros foros, pero sí en el proyectar como método de trabajo para llegar a los paneles finales que se presentan al concurso. Podríamos hablar de dos posturas opuestas, y al igual que hicimos con *el decir* donde partíamos de dos lenguajes distintos y excluyentes ahora buscaríamos dos posturas semejantes en *el hacer*.

Dubitativo/firme, abierto/cerrado, variable/fijo, indeterminado/determinado.

Hay dos formas de afrontar el viaje:

- sabiendo dónde vamos, cómo será el destino, qué formas y conceptos encontraremos al final del recorrido y a este método lo llamaremos *idealista* en cuanto que hay una idea o conjunto de ideas claras como Tablas de la Ley, previstas antes de iniciar el camino y que permanecerán sólidas y firmes hasta el final, son la guía.

- opuesto a este modo podríamos hablar de un tránsito, del que sólo se sabe que llegará al final del trayecto y que es el propio recorrido el que lo conformará, es el andar el que va haciendo camino y es el camino el que termina en un lugar indeterminado hasta la conclusión. Este método sería *constructivista*, se va autoconstruyendo según un proceso abierto de tanteos donde la única guía es la propia calidad del acto de tantear, que rechaza o asume los hallazgos que el camino depara.

Tenemos otra pareja de opuestos, esta vez referidos al proyectar, *idealista/constructivista* además de la que teníamos prestada de Deleuze que era *analógico/digital* refiriéndonos al cómo contar los resultados. ¿Qué tipo de relaciones podrían darse entre estas parejas?, ¿existe relación entre ellas?, ¿existe relación entre *el hacer* y *el contar* o son hechos independientes?. En un principio es evidente que cuentas lo que has hecho pero ¿cuentas cómo lo has hecho? o esto puede velarse hasta desaparecer sin que por ello desaparezca ni el contenido de la propuesta ni el mensaje que lo comunica, parece que sí. Un plato puede parecer apetitoso y exquisito en la mesa sin tener que desvelar como ha sido cocinado ni perder por ello sus valores.

¿Cuál es el otro punto de vista? ¿es bueno para el panel mostrar por lo menos en parte el cómo se hizo?, ¿es el hacer un valor de concurso? La respuesta a esta pregunta sí puede llevarnos a una relación entre pares.

Ocurrirá que *el hacer* o más concretamente *el cómo* ha sido hecho el concurso o incluso el cómo se hará el futuro proyecto si se ganara el concurso, son la prueba de calidad para el método constructivista, son su eficacia ya que en la aventura del hacer es donde se enraíza todo.

El método idealista por el contrario no basa su bondad en el camino seguido, de hecho el camino a menudo no es más que un forzamiento concienzudo de todo lo que se presenta y que el dogma de partida va ahorrando hasta que lo necesario se integra en un corpus que disfruta de todas las condiciones previas, descendiente digno del idealismo de partida que es el mismo que el de llegada.

El proceso del sistema idealista es de caja negra, es un prodigio que se basa en tener pocas cosas pero claras, que permanecen pase lo que pase durante el trayecto; eso es precisamente lo que hay que garantizar, que nada cambie las ideas de partida. El plan de un proyecto idealista es proclamar las leyes de partida como las mejores posibles y mostrar cómo el resultado las cumple devotamente.

Comparando ambos sistemas de trabajo, lo que para el idealismo se convierte en un infierno es el camino y, sin embargo, es una aventura de la libertad y del goce artístico para el constructivismo. El idealismo sabe de dónde viene y a dónde va, tiene la seguridad de no perderse en el transitar mientras que el constructivismo necesita de toda la experiencia de un gran viajero y a pesar de todo, en cualquier momento se puede perder o tomar un desvío poco productivo.

Tal y como quedan definidas las dos tendencias son totalmente excluyentes o ¿un idealista puede permitirse aventuras constructivistas y viceversa?, desde luego dentro del mismo concurso en el mismo panel parece contradictorio incluso contraproducente.

Se podría pensar que un idealista cuenta mejor su propuesta utilizando un lenguaje analógico y que, por el contrario, un constructivista debería usar más el lenguaje digital donde representar secuencias es más adecuado, donde un paso desemboca en otro en una suerte de causalidad casi científica.

Con todas las vías desplegadas a la vista ¿se podría distinguir un constructivista de un idealista por la forma de presentar sus propuestas a concurso?

Alejémonos un momento del concurso para tratar, desde fuera, de deshacer el nudo que se nos está formando.

Hay un ejemplo perfecto para ayudarnos: cuándo Aristófanes, dentro del Banquete de Platón, narra cual es la naturaleza del hombre y las modificaciones sufrió. Primero plantea el origen ideal del hombre: un ser pleno y completo con todos los sexos integrados en un mismo cuerpo dotado de cuatro brazos y cuatro piernas que sabiamente dispuestos le sirven para poderse trasladar rodando sobre sí mismo como la rueda de un carro, a semejanza de los mismísimos planetas. Esta situación de partida idealista de seres perfectos con una geometría esférica la más pura de todas, que debería ser una hipótesis se eleva directamente a axioma, los hombres y mujeres que nos encontramos en el mundo real, como casos que no se ajustan al ser idealizado, requieren una explicación para que la idea pura de partida se mantenga: propone un forzamiento de la realidad que aunque ingenioso es increíble, mediante el cual los dioses viendo que la perfección humana puede ser una competencia deciden rebajar esa perfección; Aristófanes recurre a una argucia constructivista para mantener el axioma de partida, explica cómo los dioses dividen los cuerpos con operaciones de demolición con todo lujo de detalles que llegan a dar razón de los pectorales, los pliegues del vientre como residuos de esa operación y el propio ombligo que representa el atado final de la costura sobrante, desmontaje y recomposición del cuerpo humano. El forzamiento es absoluto pero se acepta pues se muestran todas las etapas del camino, operación constructivista para explicar una posición idealista.

Algo así es lo que buscábamos. ¿Qué podemos aprender de este trabajo impecable de Aristófanes en casa de Agatón ante un jurado compuesto por Sócrates, Alcibiades, Aristodemo y demás ilustres comensales?. El idealismo se justifica muy bien desde el constructivismo, argumentos constructivistas le dan una veracidad a las ideas que las vuelve creíbles.

Tiene sentido como complemento indispensable, sin esto no se percibe una propuesta completa. Si ésto es así, inmediatamente también es lo contrario: una propuesta constructivista necesita devenir en un idealismo conclusivo que dé por bien recorrido el camino, es como el sentido que le faltaba.

Tras aprender cómo deshacer el nudo, regresemos al concurso de arquitectura con algunas estrategias útiles.

Volvamos al taller con los alumnos aprendices de concursantes a aplicar las recientes conclusiones y observar si lo dicho hasta ahora tiene utilidad.

Siempre empezamos por la misma pregunta: “¿Qué quieres decir?”, es una pregunta fácil, que pocas veces es respondida con claridad, rotundidad y exactitud. Un buen panel es como una flecha que da en el blanco, saber qué quieres decir es definir la diana, la exactitud tiene que ver con acertar en el centro de esa diana.

- la primera parte del trabajo sería definir un buen *querer decir*, parece pertenecer a la idealización; de hecho la propuesta idealista sí suele traer respondida la pregunta, todo el trabajo se orientó desde sus inicios respondiendo a esa pregunta, otra cuestión es si la respuesta es pertinente o le falta exactitud.

- un proceder constructivista, por el contrario, se siente sorprendido ante la pregunta ¿esto qué quiere decir? la respuesta sincera es nada, no quiere decir nada, simplemente es y existe como respuesta al concurso planteado pero no viene con la pregunta respondida, lo normal es que dude de la propia necesidad de contestarla pero, según lo encontrado antes, una propuesta constructivista sin más estaría incompleta, sin una idea que la contenga, aunque lanza su flecha, sin fuerza cae ante el arquero, nunca llegará a la diana por que no ha definido su situación. Esta situación a pesar de todo tiene sentido, un buen panel, un panel ganador despliega su lenguaje ante el jurado y el jurado encuentra los datos suficientes para sin demasiado trabajo encontrar un *que está diciendo*. O lo termina el concursante al fabricar la comunicación o queda elíptico, pero tan cerca de la superficie que el receptor pueda terminar el trabajo sin problemas.

Aquí hemos cubierto todo el campo, solo hay dos procederes constructivista o idealista que son disjuntos en su fabricación, pero que en la comunicación de resultados han de plegarse sobre sí mismos en busca de la plenitud, y que sólo la alcanzan utilizando su reverso: un idealismo se cuenta de forma constructivista y un constructivismo desemboca en un final fácil de idealizar.

Sabiendo que esto es así, ahora se puede intervenir sobre cada caso en concreto y detectar lo que necesita para alcanzar su máxima eficacia.

Concluyendo, la expresión gráfica es un recurso de lenguaje y por tanto los análisis lingüísticos (morfológico, sintáctico, semántico...) son instrumentos adecuados para mejorar la calidad de la comunicación.

Distinguimos dos tipos de lenguaje: el que se transmite mediante la articulación de códigos al que hemos llamado lenguaje digital y el que por modulación de semejanzas activa las emociones en el receptor y que hemos llamado lenguaje analógico. Estos dos tipos a su vez se entrecruzan injertándose el uno en el otro pero manteniendo siempre la manejabilidad propia de cada uno, es decir articulación y modulación.

Hay dos tipos fundamentales de producción de propuestas: con idea de partida que hemos llamado idealistas y con idea de llegada que llamamos constructivistas.

Una propuesta idealista encuentra en la construcción su mejor argumentación y por contraposición un proceder constructivista se valora por la calidad de la idea que al final lo contiene.

Para completar una visión de cómo se plantea la docencia, a lo largo del curso, ganadores de concursos, invitados, aportan cada año sus reflexiones desde distintos puntos de vista:

-Presentaciones de grandes estudios o profesionales reconocidos, que participan el Concursos Restringidos con exigencias y medios cuantiosos.

-Presentaciones de jóvenes profesionales y pequeños estudios, que concursan con medios económicos accesibles a la mayoría.

-Presentaciones con medios informáticos actualizados, realizados por arquitectos que trabajan para otros estudios o empresas.

A la vista de los resultados y el número de alumnos que hasta ahora han escogido cursar la asignatura de Dibujo para la Comunicación Social. Diseño Gráfico, esperamos que sus contenidos, se integren en el Master y Asignaturas de Intensificación cuándo llegue el momento de iniciar los últimos cursos del Plan de Bolonia.

Referencias.

AAVV. 2000. *Aventures Architecturales à Paris. L'art dans les règles*. Ed. Pavillon de l' Arsenal Picard Éditeur. Paris.

GARCÍA DEL MONTE, José M., y COAM. 2008. *Libro Blanco de Concursos*. COAM, Madrid.

ROBBINS, Edwards. 1994. *Why Architects Draw*. The MIT Press, Cambridge, London.

TOSTRUP, Elisabeth. 1999. *Architecture and Rhetoric. Text and Design in Architectural Competitions*. Andreas Papadakis Publisher. London.

SCHWEIZER, Stefan, *En historia de las ideas, la pedagogía constructivista proviene del Idealismo alemán*, electroneurobiología vol. 15 (4), pp. 97-134, 2007, ISSN: 0328-0446 – EISSN:1850-1826

Notas

(1) FOUCAULT, Michel, 2003, *Las palabras y las cosas*, ed. Siglo XXI, 2ª ed. Buenos Aires.

(2) DELEUZE, Gilles, 2007, *Pintura el concepto de diagrama*, pg. 127-149, ed. Cactus Buenos Aires.

(3) FOUCAULT, Michel, 2003, *Las palabras y las cosas*, ed. Siglo XXI, 2ª ed. Buenos Aires, , pg. 30.

(4) LANGEVELD, Joost, 2002, *Escuchar y mirar, teoría de la música*, 2 La notación musical, pg. 6, ed. Akal, S.A., Madrid

Datos sobre los autores.

Margarita de Luxán García de Diego. Arquitecta por la UPM (1970), Profesora de Expresión Gráfica Arquitectónica en la ETSAM desde 1974. Catedrática en el Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica (1999). Los campos de Investigación, en los que tiene numerosas publicaciones, varias de ellas en los documentos de los Congresos y Revistas EGA, además del de Expresión Gráfica, son la Arquitectura Bioclimática y las relaciones entre Arquitectura y Ecología. Miembro del Grupo de Investigación Arquitectura, Urbanismo y Sostenibilidad GIAU+S de la UPM. mrgluxan@telefonica.net

Fernando Lancho Alvarado. Arquitecto por la UPM (1988). Profesor Asociado de Expresión Gráfica Arquitectónica en la ETSAM desde 2000, Y está desarrollando su tesis doctoral sobre el “Idealismo versus constructivismo en la pedagogía del proyecto en la Escuela de Madrid” lancho@arqinside.com